

Fan unit for vehicle heating system - has socket with adjacent seatings for fan motor and motor control module

Publication number: DE3916791 (A1)

Publication date: 1990-05-10

Inventor(s): BINELLO DOMENICO [IT]

Applicant(s): PIEMONTESE RADIATORI [IT]

Classification:

- international: *B60H1/00; F04D25/08; H02K5/00; H02K23/66; B60H1/00; F04D25/02; H02K5/00; H02K23/66; (IPC1-7): B60H1/00; F04D25/06; F04D25/08; H02K5/22*

- European: *B60H1/00K2; F04D25/08; H02K5/00; H02K23/66*

Application number: DE19893916791 19890523

Priority number(s): IT19880053497 19881028

Also published as:

DE3916791 (C2)

DE3916791 (C3)

Cited documents:

DE3618177 (A1)

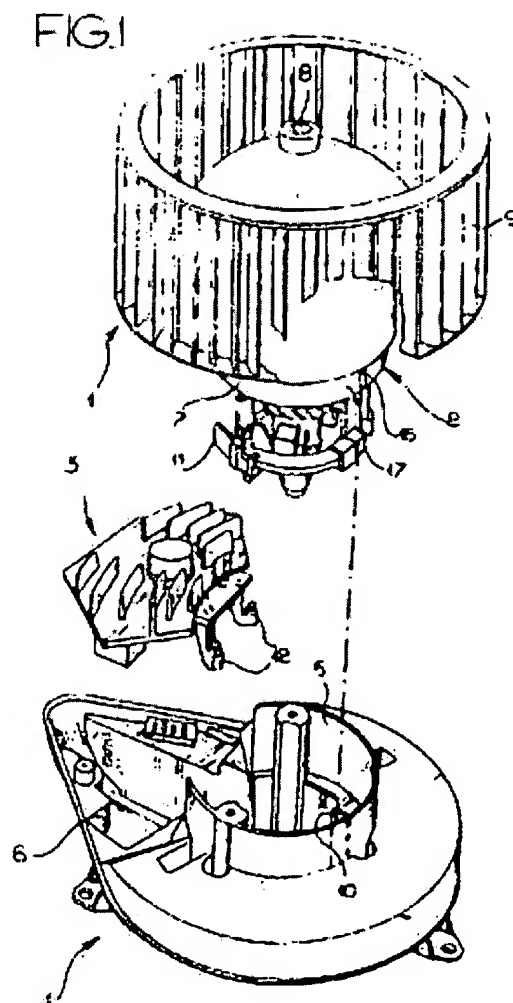
DE2322245 (A1)

EP0085588 (A1)

Abstract of DE 3916791 (A1)

The fan unit has an electric motor (2) contained in a sealed housing (7), with a fan wheel (9) attached to the motor output shaft. The motor (2) is fitted to a socket plate (4) which has a second seating (6) for housing the associated motor control module (3).

The motor housing (7) and the seating (5) provided by the socket (4) have co-operating locating elements (10, 16) for accurate angular alignment of the motor (2). Pref. the electric motor (2) and the motor control module (3) are electrically coupled via contact fingers (11) fitting into contact clips (12) upon assembly of the module (3) and the motor (2) to the socket (4). **ADVANTAGE** - Automised assembly of fan unit.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 **Offenlegungsschrift**
①1 **DE 39 16791 A1**

⑤1 Int. Cl. 5:
F04D 25/06
H 02 K 5/22
F 04 D 25/08
B 60 H 1/00

②1 Aktenzeichen: P 39 16 791.7
②2 Anmeldetag: 23. 5. 89
④3 Offenlegungstag: 10. 5. 90

DE 3916791 A1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1

28.10.88 IT 53497/88 U

⑦1 Anmelder:

Industria Piemontese Radiatori Automobili S.p.A.
IPRA, Pianezza, Turin/Torino, IT

⑦4 Vertreter:

Grünecker, A., Dipl.-Ing.; Kinkeldey, H., Dipl.-Ing.
Dr.-Ing.; Stockmair, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Ae.E. Cal
Tech; Schumann, K., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Jakob,
P., Dipl.-Ing.; Bezold, G., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Meister, W., Dipl.-Ing.; Hilgers, H., Dipl.-Ing.;
Meyer-Plath, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Ehnold, A.,
Dipl.-Ing.; Schuster, T., Dipl.-Phys.; Goldbach, K.,
Dipl.-Ing.Dr.-Ing.; Aufenanger, M., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 8000 München

⑦2 Erfinder:

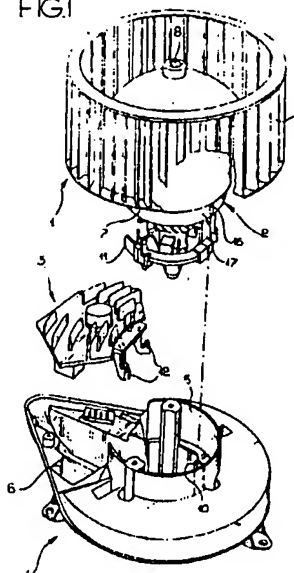
Binello, Domenico, Turin/Torino, IT

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑥4 Gebläse-Einbausatz, insbesondere für eine Kraftwagenheizung

Gebläse-Einbausatz mit einem Gebläse (1), welches einen ein Gehäuse (7) aufweisenden Elektromotor (2) und ein mit der Welle (8) des Elektromotors verbundenes Gebläserad (9) aufweist, einer Steuereinrichtung (3) für die Speisung des Elektromotors und einem Sockel (4), in welchem nebeneinander zwei Aussparungen (5, 6) für die Aufnahme jeweils des Elektromotors bzw. der Steuereinrichtung ausgebildet sind. Der Elektromotor (2) und die Steuereinrichtung (3) sind jeweils mit starren elektrischen Kontakten (11 bzw. 12) versehen, welche in die jeweilige Aussparung eingesetzten Zustand des Elektromotors und der Steuereinrichtung in gegenseitigem Eingriff stehen. Ferner sind das Gehäuse (7) des Elektromotors (2) und die betreffende Aussparung (5) des Sockels (4) mit Einrichtungen (16 bzw. 10) für die genaue Winkelausrichtung des Elektromotors in bezug auf den Sockel versehen.

FIG.1



DE 3916791 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Gebläse-Einbausatz insbesondere für eine Kraftwagenheizung, mit einem Gebläse, welches einen ein Gehäuse aufweisenden Elektromotor und ein mit der Welle des Elektromotors verbundenes Gebläserad aufweist, einer Steuereinrichtung für die Speisung des Elektromotors und einem Sockel, in welchem nebeneinander zwei Aussparungen für die Aufnahme des Elektromotors bzw. der Steuereinrichtung ausgebildet sind.

Um einen Zusammenbau eines solchen Gebläse-Einbausatzes mittels automatisch arbeitender Vorrichtungen zu ermöglichen, ist ein Einbausatz der eingangs genannten Art gemäß der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß der Elektromotor und die Steuereinrichtung jeweils starre elektrische Kontakt aufweisen, welche im in die jeweiligen Aussparungen des Sockels eingesetzten Zustand des Elektromotors und der Steuereinrichtung in gegenseitigem Eingriff stehen und daß das Gehäuse des Elektromotors und die betreffende Aussparung des Sockels mit Einrichtungen für die genaue Winkelausrichtung des Elektromotors relativ zum Sockel versehen sind.

Im folgenden ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine zerlegte Schrägansicht eines Einbausatzes in einer Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2 eine vergrößerte Seitenansicht eines Teils des in Fig. 1 dargestellten Einbausatzes,

Fig. 3 eine Stirnansicht des in Fig. 2 gezeigten Teils und Fig. 4 eine Seitenansicht des in Fig. 2 und 3 dargestellten Teils in Verbindung mit einem anderen Teil des Einbausatzes.

Ein Gebläse-Einbausatz für eine Kraftwagenheizung weist ein von einem Elektromotor 2 angetriebenes Gebläse 1, eine Steuereinrichtung 3 für die Speisung des Elektromotors 2 und einen Sockel 4 auf, in welchem nebeneinander zwei Aussparungen 5 und 6 für die Aufnahme des Elektromotors bzw. der Steuereinrichtung 3 ausgebildet sind (Fig. 1).

Der Elektromotor 2 hat ein Gehäuse 7 und eine Welle 8, auf welcher ein Gebläserad 9 befestigt ist. Eine in einer Umfangswand 17 des Gehäuses 7 des Elektromotors 2 ausgebildete Nut 16 dient der Aufnahme eines Zentrierstegs 10, welcher an der Umfangswand der Aussparung 5 des Sockels 4 hervorsteht. Auf diese Weise ist eine genaue Winkelausrichtung des Elektromotors 2 in bezug auf den Sockel 4 gewährleistet.

Am unteren Teil des Elektromotors 2 hervorstehende, starre Kontaktfinger 11, von denen in Fig. 1 lediglich einer zu sehen ist, sind mit zugeordneten Kontaktklemmen 12 in Eingriff bringbar, welche an an der Unterseite der Steuereinrichtung 3 hervorstehenden Kontaktträgern 13 angebracht sind (Fig. 2 bis 4).

Jeder Kontaktträger 13 setzt sich aus zwei parallel zueinander angeordneten Blechstegen 14 zusammen, welche im unteren Bereich zwei elastisch auseinanderpreizbare Zungen 15 tragen, zwischen denen der jeweilige Kontaktfinger 11 Aufnahme finden kann (Fig. 4).

Im Bereich der Kontaktträger 13 bzw. von deren unteren Enden sind am Boden der Aussparung 6 in der Zeichnung nicht sichtbare Zentrierstege ausgebildet, auf denen sich die Kontaktträger 13 beim Eindringen der Kontaktfinger 11 zwischen die Kontaktzungen 15 abstützen können. Beim Zusammenbau des Einbausatzes kann etwa der Greifer eines Roboters zunächst die Steuereinrichtung 3 in die Aussparung 6 und danach den

Elektromotor 2 in die Aussparung 5 des Sockels 4 einsetzen. Dabei ist das genaue Einführen der Kontaktfinger 11 in die Kontaktklemmen 12 durch die genaue Ausrichtung des Elektromotors 2 in der Aussparung 5 aufgrund des Eingriffs zwischen dem Zentriersteg 10 und der Nut 16 gewährleistet.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebene Ausführungsform beschränkt, sondern erlaubt die verschiedensten Abwandlungen derselben im Rahmen des Erfindungsgedankens.

Patentansprüche

1. Gebläse-Einbausatz, insbesondere für eine Kraftwagenheizung, mit einem Gebläse, welches einen ein Gehäuse aufweisenden Elektromotor und ein mit der Welle des Elektromotors verbundenes Gebläserad aufweist, einer Steuereinrichtung für die Speisung des Elektromotors und einem Sockel, in welchem nebeneinander zwei Aussparungen für die Aufnahme des Elektromotors bzw. der Steuereinrichtung ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Elektromotor (2) und die Steuereinrichtung (3) jeweils starre elektrische Kontakte (11 bzw. 12) aufweisen, welche im in die jeweiligen Aussparungen (5, 6) des Sockels (4) eingesetzten Zustand des Elektromotors (2) und der Steuereinrichtung (3) in gegenseitigem Eingriff stehen und daß das Gehäuse (7) des Elektromotors (2) und die betreffende Aussparung (5) des Sockels (4) mit Einrichtungen (16 bzw. 10) für die genaue Winkelausrichtung des Elektromotors (2) in bezug auf den Sockel (4) versehen sind.

2. Einbausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die starren elektrischen Kontakte wenigstens eine Kontaktklemme (12) und einen in die Kontaktklemme einführbaren Kontaktfinger (11) aufweisen.

3. Einbausatz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktklemme (12) zwei elastisch auseinanderspreizbare Elemente (15) für den beidseitigen Angriff an dem Kontaktfinger (11) aufweist, und daß die elastisch auseinanderspreizbaren Elemente (15) an einem Kontaktträger (13) hervorstehen, welcher seinerseits aus zwei parallel zueinander an der Unterseite der Steuereinrichtung (3) hervorstehenden Blechen (14) gebildet ist.

4. Einbausatz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung (3) zwei Kontaktklemmen (12) aufweist und daß der Elektromotor (2) zwei Kontaktfinger (11) hat, welche mit den Kontaktklemmen (12) in Eingriff bringbar sind.

5. Einbausatz nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtungen für die genaue Ausrichtung des Elektromotors (2) in bezug auf den Sockel (4) wenigstens einen Zentriersteg (10) und eine diesem komplementäre Nut (16) aufweisen.

6. Einbausatz nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentriersteg (10) an einer Seitenfläche der für die Aufnahme des Elektromotors (2) bestimmten Aussparung (5) des Sockels (4) ausgebildet ist und daß die ihm komplementäre Nut (16) in einer Umfangswand (17) des Gehäuses (7) des Elektromotors (2) ausgebildet ist.

FIG.1

